



## **O REI DA MATEMÁTICA JÚNIOR COMO POTENCIALIZADOR PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS**

Míriam do Rocio Guadagnini<sup>1</sup>

Vitória Santos Marinho<sup>2</sup>

José Charles Conrado Ribeiro<sup>3</sup>

Milenna Severino Thomaz<sup>4</sup>

Elisabeth Cristina de Faria<sup>5</sup>

Este relato de experiência trata de um jogo selecionado por residentes pedagógicos, professora preceptora e orientadora de área para ser explorado no terceiro ano do Ensino Fundamental - Anos Iniciais, alunos entre 8 e 9 anos de idade. O objetivo do experimento foi buscar um jogo com potencialidade de ensino e aprendizagem que envolvesse as quatro operações, além de ser adequado à idade, já que, no retorno presencial das aulas, após o período de pandemia com ensino remoto, foi observado que os alunos apresentavam dificuldades na leitura, escrita e de raciocínio lógico. Para a seleção dos jogos, nos pautamos em elementos da Teoria de Registro de Representação Semiótica de Raymond Duval e na importância dos jogos e do cálculo mental descritos por Grandó. A metodologia adotada para a busca do jogo foi baseada na pesquisa documental à luz dos ensinamentos de Lüdcke e André. Desse modo, realizamos uma busca na web e selecionamos o jogo “O Rei da Matemática Júnior” para ser implementado em sala de aula, visto que considera o objetivo proposto inicialmente, além de ter simples manuseio, fácil compreensão e possibilidade de acompanhamento, pelo professor, do desempenho do aluno. Espera-se que o jogo potencialize a aprendizagem, revise os conteúdos já estudados e os enriqueça, que oportunize ao aluno contato com várias representações para um mesmo objeto de aprendizagem, além de

---

<sup>1</sup> Professora preceptora: Doutora, Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação da Universidade Federal de Goiás – UFG, miriamguadagnini@gmail.com

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Federal de Goiás- UFG, vitoriamarinho@discente.ufg.br;

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal de Goiás- UFG, jcharles@discente.ufg.br;

<sup>4</sup> Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Federal de Goiás- UFG, milennathomaz@discente.ufg.br;

<sup>5</sup> Professora orientadora: Doutora, Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Goiás - UFG, beth@ufg.br.



possibilitar que atribuam sentido ao algoritmo, construam estratégias de antecipação e conferência de resultados e proporcione um momento lúdico de troca e aprendizagem entre os mesmos; que eles sintam prazer em jogar.

Como desdobramento do período pandêmico da Covid-19 (2021-2022), as aulas aconteceram no formato remoto e, na ocasião, foram muito utilizados os jogos online com diferentes objetivos, como a apresentação do conteúdo e a ampliação da compreensão do conceito. No retorno às aulas presenciais, foi preciso encontrar meios de continuar com o mesmo trabalho, sempre tomando o jogo como potencializador da aprendizagem matemática.

Desse modo, professoras e residentes pedagógicos dividiram-se na busca por jogos que possibilitassem desenvolver habilidades de socialização, bem como a troca de saberes entre estes, visto que, após o período de reclusão social imposto pela pandemia, os alunos se mostravam mais agitados, individualistas e desrespeitosos com os colegas. Para além disso, era preciso também potencializar a compreensão deles, pois constatamos que apresentavam profundas dificuldades de escrita, leitura e raciocínio lógico para a idade e o ano escolar. Assim, buscou-se por jogos que envolvessem as quatro operações e que fossem cativantes, que exigissem compreensão da leitura de um modo raso e apresentassem várias representações para um mesmo objeto, pois era preciso enriquecer as noções trazidas pelos alunos, além de abordar os conteúdos de forma atrativa, de modo que eles se mantivessem envolvidos.

Para tratar da importância do ensino de Matemática embasado em jogos, destacamos Grandó (2000), que enfatiza que o ensino deve considerar o aluno como sujeito do processo, proporcionando um ambiente favorável à construção do conhecimento, possibilitando prazer em aprender. Além disso, a utilização de jogos é um modo de transformar o ambiente educacional em um espaço lúdico de aprendizagem.

A autora também enfatiza a importância do cálculo mental, quando diz que a habilidade com o cálculo mental pode auxiliar na aprendizagem de diferentes conceitos matemáticos e no desenvolvimento da Aritmética, pois um mesmo cálculo pode ser realizado de diferentes maneiras, o que possibilita a compreensão pelo aluno. Parra (1996) acrescenta que a importância do uso do cálculo mental reside na possibilidade de os alunos desenvolverem seus próprios procedimentos sem se limitarem a um único processo.

Consideramos ainda como essencial assinalar a relevância dos registros de representação semiótica para a aprendizagem, porque, segundo Duval (2010), é necessário criar condições para que o aluno reconheça um mesmo objeto matemático em várias representações, promovendo uma apreensão mais significativa dos conceitos matemáticos. O autor ainda

destaca que “a compreensão em Matemática supõe a coordenação de ao menos dois registros de representações semióticas” (p.15) e esclarece que as representações semióticas utilizadas em Matemática são os “sistemas de numeração, figuras geométricas, as escritas algébricas e formais”. (p. 14).

A metodologia utilizada para a busca dos jogos foi ancorada na pesquisa documental de Lüdcke e André (2013), desenvolvida por meio de documentos contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos.

Depois de definirmos os parâmetros da busca de um jogo que contemplasse o objetivo e consideradas as teorias que nortearam a pesquisa, fizemos uma pesquisa na web, utilizando como descritor principal “jogos matemáticos” e “jogos matemáticos online” e, no play store, buscamos por “matemática” e “jogos matemática básica” sendo obtidas muitas indicações. Na sequência, foi analisado cada site com o respectivo jogo e selecionado o jogo “O Rei da Matemática Júnior” para ser explorado em sala de aula.

O software “O rei da matemática Júnior”, da Oddrobo Software AB, é um aplicativo pago, disponível nas lojas de aplicativos, podendo ser utilizado por meio de celular ou tablets. A escolha deu-se por atender o objetivo inicial, ter baixo custo, ser de fácil compreensão, conter figuras para auxiliar na compreensão, apresentando aumento gradativo de complexidade. Como vantagem adicional, o professor pode acompanhar o desempenho dos alunos.

O jogo acontece num ambiente medieval, onde o jogador vai respondendo aos questionamentos e vai juntando estrelas e ganhando medalhas e, conseqüentemente, mudando seu status social, dependendo dos seus acertos e da sua agilidade nas respostas. Alguns dos status sociais são: agricultor(a), príncipe/princesa até chegar no status final do jogo, tornando-se um rei ou rainha da Matemática. Durante este processo, conforme Guadagnini; Ferreira e Souza (2022) o importante é considerar as competências específicas objetivadas, nesse sentido, a BNCC (BRASIL, 2018) é o indicador que aponta a origem e onde seguramente é possível se chegar a partir de diversas lógicas possíveis dadas pelo jogo.

O Rei da Matemática Júnior é recomendado para crianças entre 6 a 12 anos e introduz a Matemática de uma forma acessível e estimulante, além de despertar a curiosidade. O jogador inicialmente deve cadastrar seu nome ou apelido e escolher um avatar; na sequência poderá iniciar.

Atualmente, o jogo é composto por dez livros, sendo eles de contagem, adição, subtração, multiplicação, divisão, geometria, comparação, enigmas, medição e frações. Cada livro possui dez capítulos e cada capítulo contém dez questões.

O jogo é muito rico em representações, facilitando o entendimento pelos alunos. Ele apresenta recursos didáticos como representações, utilizando figuras de dedos, dados, frutas, animais e números (representação do numeral ou da escrita por extenso). Essas representações vão se repetindo ao longo dos livros.

Com relação às atividades, destacamos atividades apoiadas na noção de ordem numa sequência numérica ou figural: exemplo 1, 2, 3, ?, 5, em que o jogador deverá identificar qual o número que preenche a interrogação; para isso, ele deverá escolher entre quatro opções.

Outra atividade refere-se a diferentes representações de duas quantidades, por exemplo: um dado mostrando uma de suas faces e o numeral correspondente. Outro questionamento de deslocamento na reta numérica, por exemplo: uma flecha que parte do número 3 e vai até o número 5 numa reta numérica. O jogador deverá assinalar o total de casas percorridas, escolhendo entre as opções: +2, +4, +5, +3; neste caso a resposta correta será +2. Apresenta também questões em que a flecha se desloca para a esquerda e as opções serão dadas pelo sinal negativo.

Outra situação proposta é com relação a frutas: pergunta-se qual é a quantidade de maçãs, apresentando-se as figuras de quatro peras e três maçãs. O jogador deverá assinalar o numeral correspondente à quantidade de maçãs; para tal, são necessários a contagem e o reconhecimento da fruta maçã para marcar a opção correta.

Outra questão proposta no jogo mostra uma sequência com três crianças dizendo sete, oito e ? O jogador deve escolher a opção que completa a sequência, no caso, a palavra nove; para isto, o aluno deverá reconhecer a escrita do numeral, o que auxilia na alfabetização dos estudantes que ainda estão vivenciando esse processo.

É possível ainda que o professor acompanhe a evolução do aluno, sua pontuação e seus erros, observando as estrelas obtidas em cada capítulo e consultando o mapa dos resultados. Ao acessar o item “resultados”, e o item “recompensas” em que as medalhas obtidas pelo jogador e os livros realizados do total de dez.

A opção pelos jogos, para além de ser uma metodologia recomendada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), (BRASIL, 2018) foi considerada em virtude das dificuldades de leitura e escrita apresentadas pelos alunos devido ao ensino remoto decorrente da pandemia da covid-19. Já os jogos on-line foram uma escolha, pensando em potencializar a aprendizagem, revisar conteúdos, oportunizar ao aluno o contato com várias representações para um mesmo objeto de aprendizagem e para dar agilidade ao processo de raciocínio do mesmo. Já a escolha pelo jogo “O Rei da Matemática Júnior” deu-se em função de ser um jogo

de fácil compreensão, intuitivo, que atende a idade, rico em representações e que vai, gradualmente, ampliando e revisando os conhecimentos. Além disso, o aluno poderá refazer os jogos para ganhar mais estrelas ou mesmo aumentar sua pontuação e conseguir mudar de status, o que estimula sua participação.

É consenso entre os educadores que o ensino mediado pelo formato digital poderá potencializar a aprendizagem, pois o aluno, independente do tempo e do espaço, poderá ser autônomo em sua aprendizagem, trazendo muito ganhos para seu desenvolvimento, como maior plasticidade nas operações com números e mais agilidade. Ao desenvolver o raciocínio lógico-matemático por meio de jogos digitais, o aluno adquire mais confiança para responder a situações-problemas e é estimulado a buscar novas estratégias para a resolução de questões que exijam conhecimentos matemáticos.

**Palavras-chave:** Jogos. Operações matemáticas elementares. Ensino Fundamental - Anos Iniciais. O rei da matemática júnior. Registro de Representação Semiótica.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular - BNCC. Brasília, Brasil, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em 9 dez. 2022.

DUVAL, Raymond. Registros de Representação Semiótica e Funcionamento Cognitivo da Compreensão Em Matemática. In: MACHADO, Silvia Dias Alcântara (Org). Aprendizagem em Matemática: Registros de representação semiótica. Campinas, SP: Papyrus, 2010. p. 11-33.

GRANDO, R. C. (2000). O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. [Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas]. Disponível em: <[http://matpraticas.pbworks.com/w/file/attach/124818583/tese\\_grando%281%29.pdf](http://matpraticas.pbworks.com/w/file/attach/124818583/tese_grando%281%29.pdf)>. Acesso em 20 ago. 2023.

GUADAGNINI, M.R. FERREIRA, S. de F. B. SOUZA, S.A. Prós e contras de tecnologias digitais na escola: relato de experiência do uso de jogos online para o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Em: TEODORICO, M.; CAETANO, L.; MELO, Charline. (orgs.) Lúdico: Um ato de brincar e de Vida. Fortaleza, Instituto Nexos, 2022.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. (2013). Pesquisa em Educação Matemática: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora EPU.

Rei da Matemática Júnior. Oddrobo Software AB. Jogo eletrônico.

PARRA, C. Cálculo mental na escola primária. Em: PARRA, C.; SAIZ, I. Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 186-235.